



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Medicina Veterinaria

Escuela Profesional de Medicina Veterinaria

**Frecuencia y clasificación de neoplasias orales en
pacientes caninos de la Clínica de Animales Menores
de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el
periodo 2009-2013**

TESIS

Para optar el Título Profesional de Médico Veterinario

AUTOR

Rosalyn Marianela HURTADO YAURI

ASESOR

Rosa Amelia PERALES CAMACHO

Lima, Perú

2019



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Hurtado, R. Frecuencia y clasificación de neoplasias orales en pacientes caninos de la Clínica de Animales Menores de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el periodo 2009-2013 [Tesis]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina Veterinaria, Escuela Profesional de Medicina Veterinaria; 2019.

HOJA DE METADATOS COMPLEMENTARIOS

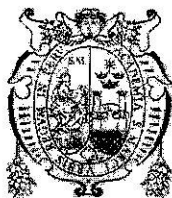
CODIGO ORCID DEL AUTOR: 0000-0003-4931-8047

CODIGO ORCID DEL ASESOR: 0000-0003-1525-4778

DNI DEL AUTOR: 46541676

UBICACIÓN DONDE SE REALIZO LA INVESTIGACION: CLINICA DE ANIMALES MENORES DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS.

RANGO DE AÑOS QUE ABARCO LA INVESTIGACION: 2009 - 2013



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú, Decana de América
Facultad de Medicina Veterinaria
Escuela Profesional de Medicina Veterinaria

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO VETERINARIO

En el Auditorio Principal de la Facultad de Medicina Veterinaria, el día **jueves 25 de julio de 2019**, a las **12:00** horas, se constituyó el Jurado Examinador designado mediante Resolución Directoral N° 0127-EPMV/FMV-2019, integrado por los siguientes profesores:

MV MSc. Perales Camacho Rosa Amelia	Presidente de Jurado
MV. Esp. Fernández Paredes Viviana Rosa	Asesor de la Tesis
MV. Esp. Díaz Coahila Diego	Miembro del Jurado
MV. Dr. Suárez Aranda Fidel Francisco	Miembro del Jurado

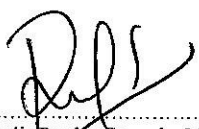
Luego de la instalación del Jurado, a cargo del Presidente del Jurado y bajo la dirección del mismo, la Bachiller Doña: **HURTADO YAURI, ROSALYN MARIANELA** para optar el Título Profesional de Médico Veterinario, procedió a sustentar públicamente la Tesis:

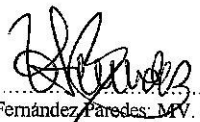
“FRECUENCIA Y CLASIFICACIÓN DE NEOPLASIAS ORALES EN PACIENTES CANINOS DE LA CLINICA DE ANIMALES MENORES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS EN EL PERIODO 2009-2013”;


Luego de absolver las preguntas del Jurado y del público asistente, el Jurado deliberó con la abstención reglamentaria de la Asesora de la Tesis y acordó su **APROBACIÓN** por **UNANIMIDAD**, otorgándole la nota de **DIECISIETE (17)**.

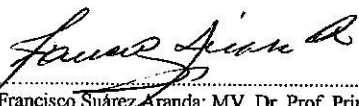
Habiéndose aprobado la sustentación pública de la Tesis, el Presidente en representación del Jurado recomienda que la Escuela Profesional de Medicina Veterinaria proponga la aprobación del **TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO VETERINARIO** a la Facultad de Medicina Veterinaria y que ésta proponga al Rectorado el otorgamiento respectivo.

Siendo las **12:50 horas**, concluyó el acto académico de sustentación pública de Tesis en fe de lo cual suscriben la presente acta por cuadruplicado los integrantes del Jurado:

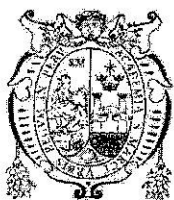

Rosa Amelia Perales Camacho MV. MSc. Prof. Principal D.E.


Viviana Rosa Fernández Paredes MV. Esp. Prof. Asociado. T.C


Díaz Coahila Diego: MV. Esp. Prof. Asociado, D.E


Fidel Francisco Suárez Aranda: MV. Dr. Prof. Principal. T.C





UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA
Facultad de Medicina Veterinaria
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA

Trabajo sustentado y aprobado ante el Jurado designado por la Escuela Profesional de Medicina Veterinaria mediante Resolución Directoral N° 0127-EPMV/FMV-2019.

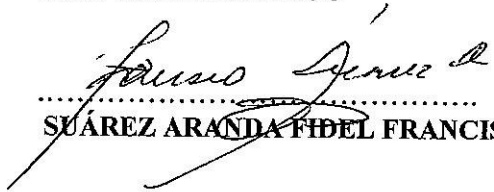
PRESIDENTE:


PERALES CAMACHO ROSA AMELIA

MIEMBROS :


FERNÁNDEZ PAREDES VIVIANA ROSA
ASESORA DE LA TESIS


DÍAZ COAHILA DIEGO


SUÁREZ ARANDA FIDEL FRANCISCO

San Borja, 21 de agosto de 2019

V° B°


Dra. Daphne Ramos Delgado

Directora

Escuela Profesional de Medicina Veterinaria

ÍNDICE

LISTA DE CUADROS.....	iii
LISTA DE FIGURAS.....	iv
LISTA DE ANEXOS.....	v
RESUMEN.....	vi
SUMMARY.....	vii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	3
2.1 Anatomía de la cavidad oral	3
2.2 Neoplasia.....	4
2.3 Epidemiología	4
2.4 Neoplasias odontogénicas	5
2.4.1 Épulis	5
2.4.2 Ameloblastoma.	6
2.4.3 Odontoma.....	7
2.5 Neoplasias orales no odontogénicas.....	8
2.5.1 Melanomas.....	8
2.5.2 Carcinoma de células escamosas.	8
2.5.3 Fibrosarcoma.....	9
2.5.4 Papilomatosis oral.....	10
2.5.5 Osteosarcoma	10
2.5.6 Sarcomas indiferenciados.....	11
2.5.7 Plasmocitoma mucocutáneo.....	11
2.6 Historia y signos clínicos	11
2.7 Diagnóstico	12
2.8 Estadiaje.....	14
2.9 Tratamiento	16

2.9.1. Tratamiento quirúrgico	16
2.9.2. Quimioterapia.....	19
2.9.3. Radioterapia	19
2.10. Pronóstico.....	20
III. MATERIALES Y MÉTODOS	22
IV. RESULTADOS.....	25
V. DISCUSIÓN	28
VI. CONCLUSIONES	33
VIII.LITERATURA CITADA	34
IX. ANEXOS	40

LISTA DE CUADROS

Cuadro N°01. Estadio clínico (TNM) de tumores en la cavidad oral del canino.....	15
Cuadro N°02. Tratamiento quirúrgico maxilectomía.....	17
Cuadro N°03. Tratamiento quirúrgico mandibulectomía.....	18
Cuadro N°04. Frecuencia de neoplasias orales por rango de edad en pacientes caninos de la Clínica de Animales Menores de la FMV de la UNMSM del 2009-2013.....	25
Cuadro N°05. Frecuencia de neoplasias orales por raza y malignidad en pacientes caninos de la Clínica de Animales Menores de la FMV de la UNMSM del 2009-2013.....	26
Cuadro N°06. Frecuencia de neoplasias orales por sexo y malignidad en pacientes caninos de la Clínica de Animales Menores de la FMV de la UNMSM del 2009-2013.....	26
Cuadro N°07. Frecuencia de neoplasias orales por peso en pacientes caninos de la Clínica de Animales Menores de la FMV de la UNMSM del 2009-2013.....	27
Cuadro N°08. Frecuencia de neoplasias orales por tipo histológico y localización anatómica en pacientes caninos de la Clínica de Animales Menores de la FMV de la UNMSM del 2009-2013.....	27

LISTA DE FIGURAS

Figura N°01. Épuli fibromatoso en mandíbula de un canino.....	6
Figura N°02. Ameloblastoma en área incisiva de mandíbula en canino.....	7
Figura N°03. Melanoma maligno en mandíbula de canino.....	8
Figura N°04. Fibrosarcoma mandibular ulcerado en canino.....	10
Figura N°05. Algoritmo diagnóstico de neoplasias oral.....	13

LISTA DE ANEXOS

Anexo N°01. Clasificación histológica según Head <i>et al.</i> (2003).....	40
Anexo N°02. Frecuencia de resultados de protocolos histopatológicos en caninos de la Clínica de Animales Menores de la FMV de la UNMSM del 2009-2013.....	42
Anexo N°03. Frecuencia de neoplasias por localización anatómica en pacientes caninos de la Clínica de Animales Menores de la FMV de la UNMSM del 2009-2013.....	42
Anexo N°04. Frecuencia de resultados histopatológicos de lesiones orales en pacientes caninos de la Clínica de Animales Menores de la FMV de la UNMSM del 2009-2013.....	43
Anexo N°05. Frecuencia de neoplasias orales por origen histopatológico en pacientes caninos de la Clínica de Animales Menores de la FMV de la UNMSM del 2009-20103.....	43
Anexo N°06. Frecuencia de tipo de Épuli en pacientes caninos de la Clínica de Animales Menores de la FMV de la UNMSM del 2009-2013.....	43

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la frecuencia de neoplasias orales diagnosticadas histopatológicamente en caninos pacientes de la Clínica de Animales Menores de la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad Mayor de San Marcos en el periodo enero 2009 a diciembre 2013. Se evaluaron variables como edad, sexo, peso, raza, localización anatómica y clasificación histológica. Se encontró una frecuencia de neoplasias orales en caninos de 11.98% (23/192) donde las edades de mayor presentación son de 6 a 10 años con un 52.17% (12/23) y los pesos de mayor presentación son de 25 a 44 kg con un 47.83% (11/23). Los caninos machos tuvieron una mayor presentación con un 65.22% (15/23). Los caninos de raza pura fueron los más afectados con un 69.57% (16/23) donde las más afectas fueron Rottweiler y Labrador Retriever con un 13.04% (3/23) cada una, y la localización anatómica más común fue en la gingiva fue 69.57% (16/23). Las neoplasias malignas fueron de mayor presentación con un 73.91% (17/23) de las cuales la de mayor frecuencia fue el melanoma oral con un 21.74 % (5/23) y la neoplasia benigna más común fue el époli con un 17.39 % (4/23). Siendo las neoplasias no odontogénicas las de mayor frecuencia con un 82.61% (19/23).

Palabras Clave: Cavity oral, neoplasia, canino.

SUMMARY

The objective of this study was to determine the frequency of oral neoplasms diagnosed histopathologically in canine patients of the Minor Animal Clinic of the Faculty of Veterinary Medicine of the Universidad Mayor de San Marcos from January 2009 to December 2013. Variables such as age, sex, weight, race, anatomical location and histological classification were considered. We found a frequency of oral neoplasms in canines of 11.98% (23/192) where the ages of highest presentation range from 6 to 10 years with 52.17% (12/23) and the weights of highest presentation range from 25 to 44 kg with 47.83% (11/23). The male canines had a higher presentation with 65.22% (15/23). The purebred dogs were the most affected with 69.57% (16/23) where the most affected were Rottweiler and Labrador Retriever with 13.04% (3/23) each, and the most common anatomical location was in the gingiva it was 69.57 % (16/23). The malignant neoplasms were of greater presentation with 73.91% (17/23) of which the most frequent was oral melanoma with 21.74% (5/23) and the most common benign neoplasm was the epulis with 17.39% (4/23). The non-odontogenic neoplasms being the most frequent with 82.61% (19/23).

Key Words: Oral cavity, neoplasms, canine.

I. INTRODUCCIÓN

La Medicina Veterinaria en las últimas décadas consiguió disminuir la muerte de los animales de compañía a causa de enfermedades infecciosas, por eso la cantidad de años de vida de estos se ha extendido notablemente. Por lo tanto, las afecciones que se presentan en edades avanzadas como las neoplásicas, obtienen gran relevancia dado que es una de las principales causas de deceso. Actualmente del 15 al 20% de los animales adultos y gerontes atendidos padecen procesos neoplásicos (Cuitiño, 2011).

La cavidad oral puede presentar una amplia gama de procesos patológicos que son de común hallazgo en la práctica clínica veterinaria. Estas patologías son de mucha relevancia, puesto que la cavidad oral es el principio del aparato digestivo. El diagnóstico temprano de estas patologías es fundamental dado que afecta el proceso normal de alimentación de los caninos.

La especialidad de odontología en medicina veterinaria es de suma relevancia respecto al cuidado de la salud de los animales de compañía. Teniendo la probabilidad de relacionarse con diferentes ramas de la medicina veterinaria, tal como la oncología (Fossum, 1999).

Entre las patologías de la cavidad oral encontramos a las neoplasias orales que son el cuarto cáncer más común en caninos (Nelson y Couto, 2010). Estas neoplasias pueden ser de origen odontogénico o no odontogénico, teniendo ellas formas benignas y malignas.

En el presente estudio se muestra los resultados obtenidos de las historias clínicas durante los años 2009 al 2013 sobre las neoplasias en la cavidad de la oral de la Clínica de Animales Menores de la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional de San Marcos que es un centro con elevada variedad casuística donde cuentan con la especialidad de oncología veterinaria y se atienden pacientes de diversos distritos de Lima. El objetivo de la investigación es contribuir al conocimiento sobre neoplasias orales al determinar la frecuencia de las mismas distribuidas de acuerdo con las variables de raza, sexo, peso, edad, clasificación histológica y localización anatómica.

II. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

2.1. Anatomía de la cavidad oral

Cavidad oral, o simplemente boca, se divide en vestíbulo y cavidad oral propiamente dicha; que está separado de ésta por los dientes (Evans y de Lahunta, 2002; Fossum, 2009; König y Liebich, 2005). La cavidad bucal contiene estructuras accesorias como dientes, lengua y glándulas salivales; que favorecen tareas como prender, fragmentar y ensalivar los alimentos (König y Liebich, 2005).

El vestíbulo es la cavidad situada lateralmente a los dientes y las encías pero medial a los labios y los carrillos (Evans y de Lahunta, 2002; Fossum, 2009). El vestíbulo de la boca está conformada por un vestíbulo labial que limita con los labios y un vestíbulo bucal que limita con los carrillos. Aun cuando la boca permanezca cerrada, el vestíbulo se conecta con la cavidad por medio de espacios (diastema o borde interalveolar) entre los incisivos y los molares, así como, por detrás de los últimos molares (König y Liebich, 2005). En la parte dorsocaudal del vestíbulo se abren los conductos de cigomática y glándulas salivales parótida (Fossum, 2009).

La cavidad oral está definida en sentido dorsal por el paladar duro y parte del paladar blando; lateral y en sentido rostral por los arcos dentales, y en dirección ventral por la mucosa adyacente y lengua. Su límite caudoventral es el cuerpo de la lengua en el arco palatoglosa (Evans y de Lahunta, 2002; König y Liebich, 2005). Mediante el frenillo lingual la cavidad oral está unida a la lengua (Fossum, 2009).

2.2. Neoplasia

La neoplasia es un crecimiento anormal de tejido, el cual se desarrolla con más celeridad que los tejidos normales adyacentes y de una manera no coordinada persistente (Morris y Dobson, 2001). Por lo general, reconocida por el hecho de que sus células muestran los patrones de crecimiento anormales y ya no están bajo el control de los mecanismos de crecimiento homeostáticos normales. Las neoplasias pueden ser consideradas benignas o malignas. Las neoplasias benignas crecen localmente pudiendo ser de gran tamaño, pero no son invasivas ni se diseminan a distancia, en cambio las neoplasias malignas tienen la capacidad tanto para la invasión local y la diseminación a distancia por el proceso de la metástasis (Argyle *et al.*, 2008).

En la cavidad oral las neoplasias pueden involucrar diversos componentes como alveolo dental, gingiva, ligamento periodontal, paladar y lengua; pudiendo también estar formadas por una variedad de tipos celulares, se clasifican en odontogénicas y no odontogénicas. Ambas tienen formas malignas y benignas (Barra, 1998).

2.3. Epidemiología

La cavidad oral es un sitio común para el desarrollo de crecimientos neoplásicos en animales pequeños; superada solo por tumores en piel, tumores de mama y tumores hematopoyéticos (Morris y Dobson, 2001; Niemiec, 2008). Las masas de tejidos blandos en la cavidad oral son neoplasias en su mayoría, la mayor parte de ellas son malignas como fibrosarcomas, melanomas malignos y carcinomas de células escamosas (Nelson y Couto, 2010).

Los tumores orales representan un 7% de las neoplasias caninas y es el cuarto cáncer más común (De Vivero *et al.*, 2013; Gomes *et al.*, 2009; Liptak y Withrow, 2013; Morris y Dobson, 2001). Los componentes que predisponen la aparición de neoplasias orales están relacionados con la edad, tamaño, raza, sexo y pigmentación de la mucosa oral. Los perros con la mucosa oral muy pigmentada están predispuestos a melanoma maligno (Taney y Smith, 2010).

Este grupo de cáncer surge principalmente en animales de mediana edad a pacientes geriátricos, con una mayor prevalencia entre los 7 y 13 años de edad. Sin embargo, los animales jóvenes también pueden verse afectados dado que la papilomatosis oral es típico de los perros con un año de edad o menos. El 25% de los fibrosarcomas se han reportado en perros jóvenes (Taney y Smith, 2010).

Localización más frecuente de las neoplasias orales es la encía, aunque la mucosa bucal o labial, paladar duro o blando, asimismo la lengua también se ve afectada (Birchard, 1996). Los

perros machos se han notificado a estar en riesgo de melanoma maligno y el fibrosarcoma (Taney y Smith, 2010).

Las razas con un mayor riesgo de neoplasia oral incluyen el Pastor Alemán, Weimaraner, Bóxer, Golden Retriever, Cocker Spaniel y Chow Chow. Hay una mayor incidencia de fibrosarcoma en los perros de razas grandes, en tanto las razas de menor tamaño presentan mayor probabilidad de contraer melanoma maligno (Taney y Smith, 2010).

Los crecimientos orales más comunes en los caninos son los épulis (fibromatoso y osificante), que son crecimientos benignos del ligamento periodontal. El tumor maligno más común en los caninos es melanoma maligno, que son invasivos localmente y también producen metástasis temprana en el curso de la enfermedad (Niemiec, 2008).

2.4. Neoplasias odontogénicas

Esta clase de tumor es considerado extraño en las distintas especies, produciendo confusión con otros tipos de tumores, dado que es observado como aumento de volumen en el margen gingival, sin embargo podría estar relacionado a variadas entidades patológicas. Es así, la gran relevancia de hallar el tipo de neoplasia presente a través del diagnóstico histopatológico. Las neoplasias odontogénicas siempre han sido catalogadas de acuerdo a la presencia o no del fenómeno de inducción, que durante la odontogénesis incluyen interacciones entre los tejidos mesenquimáticos y epiteliales (Verstraete, 2001; Verstraete, 2003).

Mientras se da la odontogénesis, se invagina la lámina epitelial dental formando el órgano del esmalte, constituido por pre-ameloblastos y estos incitan en los odontoblastos la producción de dentina, estos influyen en los ameloblastos en la secreción de la matriz de esmalte. El estroma de esmalte que se ubica en el folículo dental adquiere cualidades de pulpa dental. Al completarse el diente desaparece el epitelio odontogénico, quedando en el ligamento periodontal residuos. Dicho conjunto de células epiteliales conservan su potencial odontogénico, el cual más adelante podría expresarse como neoplasia (Verstraete, 2001; Verstraete, 2003).

2.4.1. Épulis

Los épulis son proliferaciones gingivales benignas surgidas del ligamento periodontal y se les considera el cuarto tumor oral más frecuente en los canes (Liptak y Withrow, 2013; Lopbrise, 2009). Como grupo, los épulis representan hasta el 40% de los tumores orales en el

perro. (Morris y Dobson, 2001). Las categorías de los épulis son fibromatoso, osificante y acantomatoso (Lopbrise, 2009).

La edad media de presentación en perros con épulis fibromatosos y osificantes es de 8 a 9 años de edad y es más común en las razas braquiocefálicas (Liptak y Withrow, 2013; Lopbrise, 2009). Las formas fibromatosas tienen mayor incidencia en el Bóxer que en otras razas (Lopbrise, 2009). Los épulis fibromatosos y osificantes son masas firmes de crecimiento lento y tienen una predilección por los premolares maxilares. Los épulis osificantes tienen normalmente una base de inserción ancha y son menos pedunculados que los fibromatosos. Estos épulis se les diferencia histológicamente por la presencia de hueso (Liptak y Withrow, 2013).

Los épulis acantomatosos tienen un comportamiento agresivo localmente invaden el hueso mandibular o maxilar subyacente. La raza Pastor Inglés y Shetland están predispuestas. En promedio la edad en que se presenta es de 7 a 10 años (Liptak y Withrow, 2013). La mandíbula rostral inferior es el lugar común de presentación (Lopbrise, 2009; Hitt *et al.*, 2008).

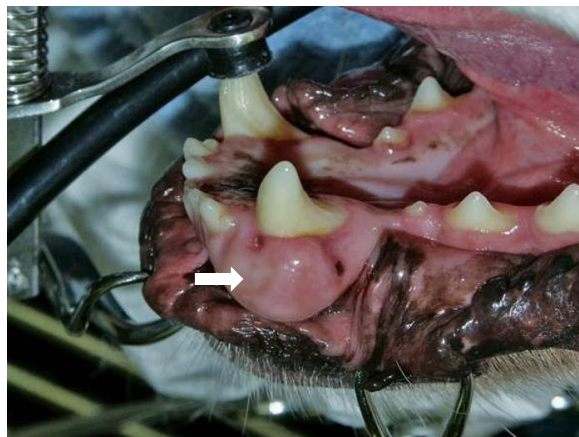


Figura N°01. Épuli fibromatoso en mandíbula de un canino (Taney y Smith, 2010).

2.4.2. Ameloblastoma

El ameloblastoma es el tumor odontogénico más común en el perro (Liptak y Withrow, 2013). Es una neoplasia benigna, que crece lento y deriva de células epiteliales odontogénicas que se encuentran cerca del diente o en el epitelio gingival (Head *et al.*, 2002; Howard, 2000). Surgen de capas vestigiales de la lámina dental y, a menudo se encuentran en la mandíbula, en general, en la región de los incisivos (Taney y Smith, 2010; Morris y Dobson, 2001).

Típicamente se produce en los animales jóvenes. (Morris y Dobson, 2001). Los ameloblastomas son agresivos localmente dentro de la arcada dental, pero no se han descrito metástasis (Liptak y Withrow, 2013; Verstraete, 2001; Verstraete, 2003). La mayoría de los

tumores se caracterizan por una inflamación de la mandíbula afectada con una masa osteolítica dentro del hueso de la mandíbula que delinea el tumor (Head *et al.*, 2002). El ameloblastoma acantomatoso o periférico es uno de los tipos histológicos del tumor. Teniendo los mismos atributos histológicos que el ameloblastoma de ubicación central; que surge en la mucosa gingival al costado del diente (Verstraete, 2001; Verstraete, 2003).



Figura N°02. Ameloblastoma en área incisiva de mandíbula en canino (Taney y Smith, 2010).

2.4.3. Odontoma

Los odontomas son de origen odontogénico y surgen del fólculo dental. Están formados por células epiteliales y mesenquimáticas que elaboran los tejidos dentales que pueden ser esmalte, dentina, cemento, y hasta pequeños dientes. Esta neoplasia tiene un comportamiento similar a los ameloblastomas (Liptak y Withrow, 2013; Taney y Smith, 2010; Verstraete, 2001; Verstraete, 2003). La existencia del odontoma podría asociarse a un quiste dentígero, a una erupción dental, o podría presentarse a pesar de existir una dentición normal (Verstraete, 2001; Verstraete, 2003).

El odontoma se puede formar en la corona, muy cerca o en la raíz del diente, pudiendo parecerse a los dientes desplazados o extras (Taney y Smith, 2010). Un odontoma que contiene la totalidad de las composiciones que producen el diente se llama odontoma compuesto. Hay otra clase de odontoma que contiene los tejidos dentales, con diferencias mínimas que no se asemeja a un diente, denominándose odontoma complejo. El odontoma ameloblástico es un ameloblastoma con diferencias focales dentro de un odontoma, es la forma de tumor con menores diferencias, siendo una proliferación neoplásica de ameloblastos con esmalte, dentina desorganizados y pulpa dental (Verstraete, 2001; Verstraete, 2003).

2.5. Neoplasias orales no odontogénicas

2.5.1. Melanomas

Melanoma es la neoplasia maligna oral más común en los perros y se consideran de comportamiento agresivo (Bergman, 2007; Lopbrise, 2009; Millanta *et al.*, 2002). Puede presentar un cuadro histopatológico confuso si el tumor o la sección de la biopsia no contienen melanina, y los melanomas amelanóticos representan un tercio de todos los casos (Liptak y Withrow, 2013; Hitt *et al.*, 2008).

Una predisposición masculina se ha informado, pero esto no es consistente. La edad media de presentación es de 11,4 años (Liptak y Withrow, 2013). El melanoma en comparación a otros tumores orales malignos tiende a ocurrir en perros más pequeños de peso corporal. Cocker Spaniel, Terriers Escoceses, Poodles, Pekinés, Doberman, Golden Retriever, y Dachhunds se encuentran entre las razas predisponentes (Bergman, 2007; Cuitiño *et al.*, 2006). Las localizaciones más comunes son las encías, el paladar y los labios (incluyendo la unión mucocutánea) (Cuitiño *et al.*, 2006; Pires *et al.*, 2010; Ramos-Vara *et al.*, 2000).

El melanoma de la cavidad oral es altamente maligno con metástasis frecuentes a los ganglios linfáticos regionales y luego los pulmones. La tasa de metástasis es dependiente del sitio, tamaño y fase; siendo reportado en hasta el 80% de los perros (Liptak y Withrow, 2013; Lopbrise, 2009).

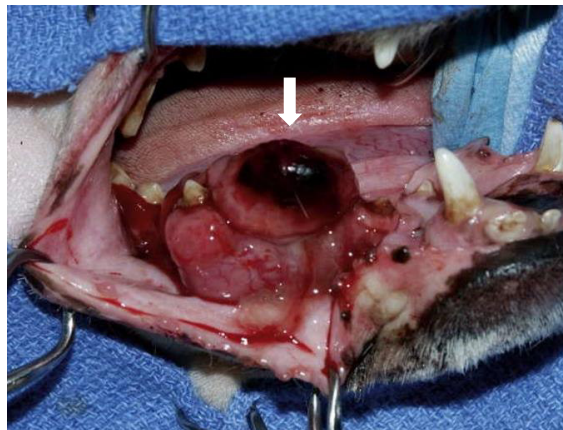


Figura N°03. Melanoma maligno en mandíbula de un canino (Taney y Smith, 2010).

2.5.2. Carcinoma de células escamosas (CCE)

El carcinoma de células escamosas (CCE), una neoplasia epitelial, que se caracteriza por tener una invasión local progresiva y rápida, constituye la segunda neoplasia maligna más habitual de la cavidad oral en canes (Liptak y Withrow, 2013; Lopbrise, 2009; Nemec *et al.*, 2014). En el

perro que representa aproximadamente el 20-30% de los tumores malignos orales (Morris y Dobson, 2001).

Aunque los tumores de la lengua son raros, CCE de la lengua es el cáncer más común lingual. En los perros, el CCE se ve comúnmente en la cripta de las amígdalas o de la mucosa gingival. El CCE gingival puede surgir junto a los incisivos y molares de la mandíbula inferior; cerca de los molares en la mandíbula superior; en el paladar duro; y en la mucosa bucal y labial (Hitt *et al.*, 2008).

El comportamiento biológico del CCE varía según la ubicación dentro de la cavidad oral (Hitt *et al.*, 2008). La tasa de metástasis de CCE no amigdalares en los perros es de aproximadamente 20%, aunque estos tumores son localmente muy invasivos por lo que con frecuencia invaden hueso, pero el riesgo metastásico es sitio dependiente. Las lesiones orales rostrales tienen una metástasis baja, mientras que en las lesiones orales o tonsilares caudales es más elevada (Liptak y Withrow, 2013; Lopbrise, 2009; Nemec *et al.*, 2012).

La edad promedio de presentación es de 10.5 años (varía entre 3 y 15 años), siendo más común en las razas de perros medianos y grandes, pero no hay predilección por sexo (Lopbrise, 2009; Morris y Dobson, 2001). Generalmente, CCE tiende a ocurrir con mayor frecuencia en perros blancos, a pesar de que la falta de pigmento protector puede tener menos efecto en la boca (Hitt *et al.*, 2008).

2.5.3. Fibrosarcoma

Fibrosarcoma oral es la tercera neoplasia oral más común en perros y representa el 10-20% de los tumores malignos en este sitio (Liptak y Withrow, 2013; Morris y Dobson, 2001). Es una neoplasia maligna mesenquimatosa que es lentamente progresiva (meses) y localmente invasiva (Lopbrise, 2009). Tiende a ocurrir en canes de raza grande, particularmente perros Golden Retriever y Labrador Retriever; a una edad más joven, con una media de 7,3 a 8,6 años, y con una posible predisposición en perros machos (Birchard, 1996; Howard, 2000; Liptak y Withrow, 2013; Lopbrise, 2009).

Esta neoplasia se presenta comúnmente en el paladar duro y la arcada maxilar (entre el canino y los dientes carníceras). Se ha denominado histológicamente de bajo grado, pero biológicamente fibrosarcoma de alto grado (Liptak y Withrow, 2013; Hitt *et al.*, 2008). Hace metástasis a los pulmones y ganglios linfáticos regionales de vez en cuando en menos de 30% de los perros, pero siempre el pronóstico es reservado debido a la extensa infiltración de los tejidos

adyacentes (Liptak y Withrow, 2013; Morris y Dobson, 2001). En perros jóvenes, el tumor tiende a actuar de manera más agresiva y hace metástasis a sitios distantes (Hitt *et al.*, 2008).

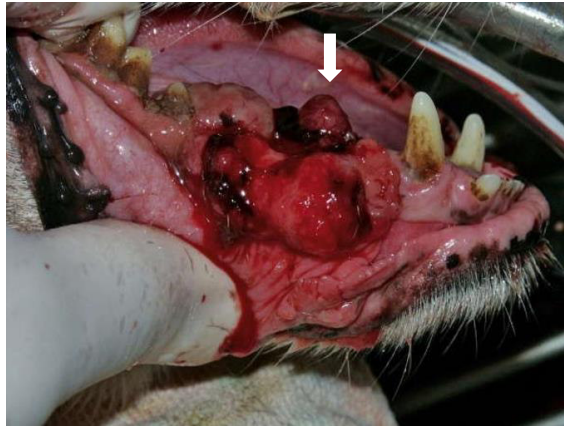


Figura N°04. Fibrosarcoma mandibular ulcerado en canino (Taney y Smith, 2010).

2.5.4. Papilomatosis oral

La papilomatosis viral se transmite de forma horizontal por un agente viral ADN (papovirus) de perro a perro (Liptak y Withrow, 2013; Argyle *et al.*, 2008). Generalmente, los animales afectados son jóvenes (6 meses a 4 años de edad) e inmunológicamente susceptibles, las lesiones son verrucosas y en general múltiples (pueden llegar a ser cien o más) sobre uniones mucocutáneas alrededor de la boca, labios, lengua, paladar, epiglotis y esófago superior, y sobre la mucosa de la orofaringe (Liptak y Withrow, 2013; Lopbrise, 2009; Argyle *et al.*; 2008).

Durante las etapas iniciales de la enfermedad se presentan lesiones pálidas y de superficie lisa que más adelante se convierten en lesiones elevadas y de superficie rugosa (Schaer, 2006). El aspecto macroscópico y los hallazgos del examen físico en general, son diagnósticos. Pueden confirmarse mediante biopsia de una o dos lesiones (Lopbrise, 2009). La mayoría de los casos experimentaran una regresión espontánea en 4-8 semanas (Guerra *et al.*, 1989). En la etapas de regresión, las lesiones reducen de dimensión y presentan un color gris oscuro (Schaer, 2006).

2.5.5. Osteosarcoma

El osteosarcoma es uno de los cinco tumores más comunes de la mandíbula en los perros. El tumor está contenido dentro de la fascia profunda perióstica (Morris y Dobson, 2001). Son agresivos con un elevado potencial metastásico. A cirugía, radiación y quimioterapia es escasa la respuesta (Fossum, 1999).

El osteosarcoma del esqueleto axial es menos frecuente que el osteosarcoma apendicular y representa aproximadamente el 25% de todos los casos. De los osteosarcomas axiales, el de mandibular y el maxilar representan el 27% y entre el 16 y el 22% de los casos, respectivamente (Liptak y Withrow, 2013).

2.5.6. Sarcomas indiferenciados

Una serie de sarcomas indiferenciados que incluyen hemangiosarcoma, sarcomas de células fusiformes y sarcomas anaplásicos también puede surgir en la cavidad bucal del perro. Como grupo, estos tumores incluyen el 10-20% de los tumores malignos orales caninos. En aspecto macroscópico pueden parecerse al fibrosarcoma pero en muchos casos son tumores más agresivos y se presentan como una masa de rápido crecimiento que puede ser friable o hemorrágico y contienen áreas de necrosis (Morris y Dobson, 2001).

En raras ocasiones, surgen los tumores malignos no diferenciados en perros jóvenes menores de dos años de razas grandes. Son altamente tumores malignos y están generalmente situados en el maxilar superior, que implica el paladar, los dientes molares superiores y, a menudo la órbita. La mayoría de los animales se presentan con metástasis generalizadas. No hay un tratamiento eficaz que haya sido descrito (Morris y Dobson, 2001).

2.5.7. Plasmocitoma mucocutáneo

Tumor originado en las células plasmáticas, con rápido desarrollo; puede ser un subtipo de plasmocitoma extramedular o metástasis de mieloma óseo primario múltiple que se presenta en labios casi siempre es un nódulo pequeño, elevado o ulcerado; en general solitario. Los perros más afectados son de raza mixta y Cocker Spaniel; siendo la edad promedio del diagnóstico 9,7 años y en ocasiones puede ser invasivo (Lopbrise, 2009).

2.6. Historia y signos clínicos

Indicios clínicos vinculados con neoplasias orales dependen de la ubicación de la lesión y del tamaño (Taney y Smith, 2010). Estos incluyen ptialismo (a veces con sangre o secreción purulenta), inapetencia, pérdida de peso, la halitosis, epistaxis, y/o el desplazamiento o pérdida de los dientes (Argyle *et al.*, 2008; Lopbrise, 2009; Morris y Dobson, 2001).

Entre otros signos clínicos tenemos tocar con su pata la boca, dificultad para masticar los alimentos por lo tanto empiezan a masticar por un lado de la boca o dejan caer alimentos y dolor al abrir la cavidad oral por lo que no pueden recoger los alimentos. La disfagia o un movimiento torpe de la lengua al tratar de masticar (Smeak, 2002; Villalobos y Kaplan, 2007). Encontrar restos de sangre en la comida, agua o juguetes del canino; dejar de comer los premios o el alimento balanceado seco; y dejar de masticar sus juguetes (Hall *et al.*, 2005).

También tenemos la hinchazón facial y/o exoftalmos debido a que muchos propietarios no inspeccionan rutinariamente la boca de su mascota, estos tumores pueden llegar a ser bastante extensos antes de la detección (Argyle *et al.*, 2008; Morris y Dobson, 2001). En el caso que existiera metástasis, podría presentarse engrosamiento o hipertrofia de los ganglios submandibulares y retrofaríngeos, también disnea debido a las metástasis pulmonares (García, 2009).

2.7. Diagnóstico

El diagnóstico de las tumoraciones orales se efectúa clínicamente, a partir de la anamnesis y examen físico. Se realiza la palpación de la cavidad oral, fundamentalmente en zonas no visibles como el suelo, el velo del paladar, la base de la lengua, y las amígdalas. El dolor puede ser obtenido a la palpación o la apertura y cierre de la boca. (Birchard, 1996; Saló *et al.*, 1987).

Se necesita realizar conteo sanguíneo completo, perfil bioquímico, y los resultados del análisis de orina deben ser revisados y revelen algo anormal en los órganos relacionados a la enfermedad metastásica o enfermedad concurrente que pudiera alterar el tipo o impedir que se use la anestesia general (Taney y Smith, 2010). La mayoría de los animales requerirán anestesia general de corta duración para una palpación cuidadosa, toma de radiografías locales y una biopsia (Birchard, 1996; Liptak y Withrow, 2013).

El enfoque diagnóstico idóneo en un can con masa en la cavidad oral es a través de biopsia quirúrgica para realizar la un diagnóstico histopatológico según la clasificación histológica de neoplasias en la cavidad oral (Anexo N°1). Luego se obtienen radiografías torácicas y de la cabeza, o también a través de tomografías computarizadas de la zona a evaluar (Taney y Smith, 2010; Nelson y Couto, 2010).

La citología es de poco valor en el diagnóstico de los tumores orales dado que la necrosis e inflamación normalmente acompañan a estos cánceres, pero es importante para la evaluación de los ganglios linfáticos submandibulares agrandados. (Liptak y Withrow, 2013; Morris y Dobson, 2001).

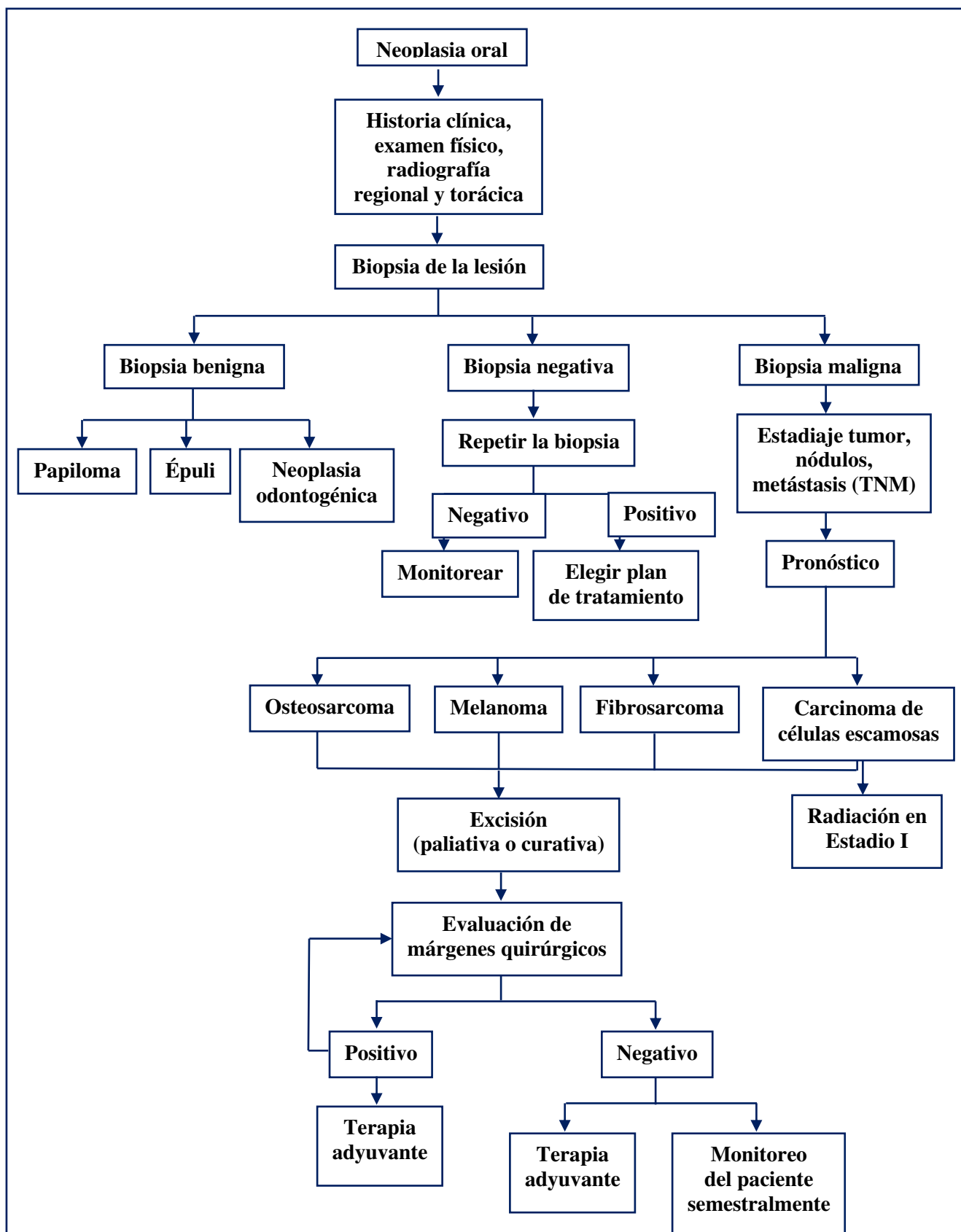


Figura N°05. Algoritmo de diagnóstico se neoplasias orales (Taney y Smith, 2010).

La mayoría de los tumores intraorales son accesibles para la biopsia. Sin embargo, su superficie puede estar infectada o necrótica, e hiperplásica y las reacciones inflamatorias en los tejidos adyacentes son comunes, por lo que se debe muestrear los tejidos viables más profundos para asegurar una muestra representativa. Pequeñas biopsias superficiales pueden ser engañosas por lo que si los resultados de la biopsia no se correlaciona con la apariencia macroscópica de la masa, se debería obtener una segunda biopsia más profunda (Fossum, 2009; Morris y Dobson, 2001).

Las radiografías locales incluyen la intraoral, lateral oblicua, dorsoventral (DV) y ventrodorsal (VD) para determinar el grado de lisis ósea, pero en ocasiones la reacción del hueso es proliferativa (por ejemplo: osteosarcoma oral). La ausencia de lisis ósea en las radiografías no quiere decir que no hay afectación ósea. Las radiografías subestiman la magnitud de la destrucción ósea como la lisis sólo se observa cuando se ha producido la pérdida de hueso cortical más de 30-40% (North y Banks, 2009).

Para descartar que un tumor maligno tenga una metástasis a distancia, lo más adecuado son las radiografías torácicas (que aparecen en muy pocas ocasiones, pero constituyen un signo de muy mal pronóstico) (Birchard, 1996; Nelson y Couto, 2010). La tomografía axial computarizada es una herramienta de diagnóstico mucho más sensible cuando se considera la extensión de la invasión ósea local que las radiografías y es una valiosa herramienta de estadiaje porque muestra la posible extensión tumoral en la cavidad nasal o la faringe caudal y órbita antes del tratamiento (Liptak y Withrow, 2013; North y Banks, 2009).

2.8. Estadiaje

El propósito de un completo trabajo de diagnóstico es obtener el máximo de información para el plan de tratamiento que se adapte de la mejor manera al paciente. Dándole así, la mejor oportunidad de una buena calidad y cantidad de vida (North y Banks, 2009). La estadificación clínica de los tumores de la cavidad oral y la orofaringe, es principalmente por el examen físico y la radiografía (Morris y Dobson, 2001).

El tumor primario se evalúa sobre la base de su tamaño y la invasión de otras estructuras, especialmente de hueso (Morris y Dobson, 2001). Más de la mitad de los tumores que se presentan en este sitio son malignos y se diseminan por extensión directa invadiendo el hueso, mientras que la diseminación metastásica es mediante la ruta linfática o hematógena hasta los ganglios linfáticos y pulmones (Morris y Dobson, 2001; Noda, 2008).

El drenaje linfático de la cavidad oral es principalmente para los ganglios linfáticos submandibulares, mientras que el drenaje regional es a los ganglios retrofaríngeos, a través de la cadena cervical a la preescapular y ganglios mediastínicos anteriores. Las amígdalas también deben ser evaluadas, especialmente en el caso de melanoma maligno. La estadificación TNM (tumor, nódulo, metástasis) se basa en los intentos para cuantificar el grado de crecimiento del tumor y la metástasis con el pronóstico (North y Banks, 2009).

Cuadro N°01. Estadío clínico (TNM) de tumores en la cavidad oral del canino (Owen, 1980).

Sistema de estadiaje clínico de los tumores orales
<p>Tumor primario (T)</p> <p>Tis: Tumor in situ</p> <p>T1: Tumor < 2 cm de diámetro en su dimensión mayor</p> <p>T1a Sin evidencia de invasión ósea</p> <p>T1b Con evidencia de invasión ósea</p> <p>T2: Tumor de 2 - 4 cm, de diámetro en su dimensión mayor</p> <p>T2a Sin evidencia de invasión ósea</p> <p>T2b Con evidencia de invasión ósea</p> <p>T3: Tumor > 4cm de diámetro en su dimensión mayor</p> <p>T3a Sin evidencia de invasión ósea</p> <p>T3b Con evidencia de invasión ósea</p>
<p>Nódulos linfáticos regionales (N)</p> <p>N0: Sin metástasis a los nódulos linfáticos regionales</p> <p>N1: Nódulos linfáticos móviles ipsilaterales</p> <p>N1a Sin evidencia de metástasis a nódulos linfáticos</p> <p>N1b Con evidencia de metástasis a nódulos linfáticos</p> <p>N2: Nódulos linfáticos contralaterales móviles</p> <p>N2a Sin evidencia de metástasis a nódulos linfáticos</p> <p>N2b Con evidencia de metástasis a nódulos linfáticos</p> <p>N3: Nódulos linfáticos fijo</p>
<p>Metástasis a distancia (M)</p> <p>M0: Sin metástasis a distancia</p> <p>M1: Con metástasis a distancia</p>

Grupo de estadiaje	Tumor (T)	Nódulos (N)	Metástasis (M)
I	T1	N0, N1a, N2a	M0
II	T2	N0, N1a, N2a	M0
III	T3	N0, N1a, N2a	M0
IV	Cualquier T	N1b	M0
	Cualquier T	N2b, N3	M0
	Cualquier T	Cualquier N	M1

2.9. Tratamiento

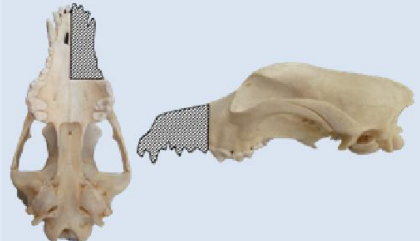
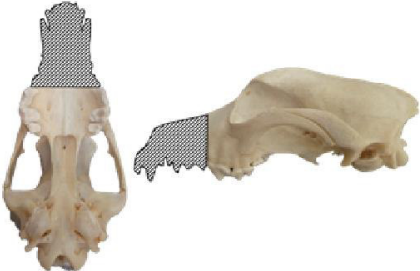
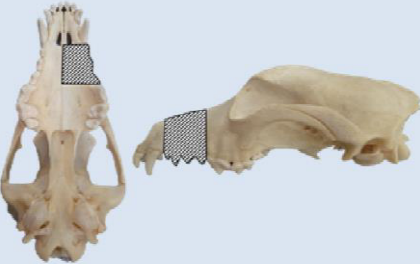

No hay un solo tratamiento para los tumores orales, cada clase de neoplasia equivale a un tratamiento diferente (Closa *et al.*, 1987; Saló *et al.*, 1987). El poder controlarlo estará sujeto principalmente al diagnóstico temprano, y del tratamiento idóneo. Esta elección debe ser con base a cuatro factores. El primer factor es el tipo de tumor, se debe conocer la sensibilidad del tumor y su respuesta al tratamiento, y sobre todo el comportamiento biológico. El segundo factor es la localización del tumor en la cavidad oral. El tercer factor es la fase clínica en el que pueda hallarse el proceso tumoral (clasificación TNM). El cuarto factor es el estado general del animal (Closa *et al.*, 1987).

Los animales que presenten signos radiográficos de las metástasis pulmonares deben ser postulantes para la terapia agresiva. La cirugía es parte integral de este plan de tratamiento multimodal, especialmente para las neoplasias grandes y neoplasias agresivas. La exéresis quirúrgica rápida y agresiva del tumor más la radioterapia y/o quimioterapia son generalmente bien tolerados por los perros, dejando el tratamiento conservador sólo para los que presenten debilidad o avanzada edad (García, 2009; Taney y Smith, 2010).

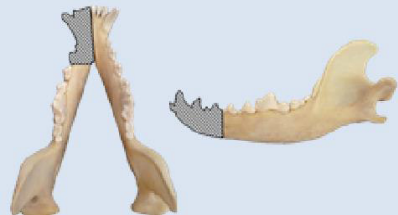

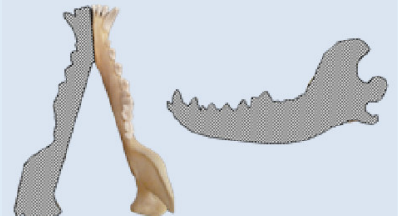
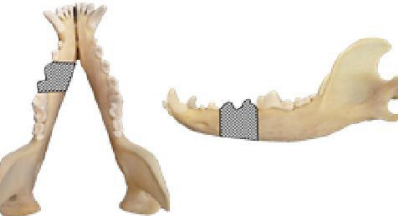

2.9.1. Tratamiento quirúrgico

El objetivo de la cirugía para los tumores de cavidad oral en animales pequeños es por lo general la resección curativa o paliativa. El método quirúrgico idóneo permite mayor posibilidad de sanación, restaura o mantiene la función, y tiene un resultado cosmético aceptable (Taney y Smith, 2010). Para tener éxito se debe extirpar el tumor con márgenes adecuados de tejido normal circundante. Puesto que una alta proporción de tumores orales implican hueso, es esencial que los márgenes quirúrgicos incluyan hueso, así como tejidos suaves (Morris y Dobson, 2001).

La mandibulectomía y maxilectomía permiten la escisión local amplia dependiendo de la extensión macroscópica y radiografía del tumor con márgenes de resección de 1-2 cm (Fossum, 2009; Morris y Dobson, 2001). Se han utilizado con éxito en el tratamiento temprano del carcinoma de células basales, fibrosarcoma de bajo grado, émulis acantomatosos, carcinoma de células escamosas, y (pocas veces) de los melanomas de la encía o del paladar duro puede ser curativo (Morris y Dobson, 2001; Nelson y Couto, 2010). Los ganglios linfáticos de gran proporción tienen que ser extraídos y analizados anatópatológicamente, a pesar de que la citología no revele la presencia de neoplasia (Nelson y Couto, 2010).

Intervención quirúrgica	Indicaciones
<p data-bbox="384 752 719 786">Hemimaxilectomía rostral</p> 	Lesiones limitadas a un solo lado del velo del paladar.
<p data-bbox="328 1032 775 1066">Hemimaxilectomía bilateral rostral</p> 	Las lesiones bilaterales rostrales al paladar blando (hasta el tercer premolar).
<p data-bbox="384 1341 719 1375">Hemimaxilectomía central</p> 	Lesiones unilaterales situadas en el medio del maxilar.
<p data-bbox="416 1644 687 1677">Maxilectomía caudal</p> 	Lesiones palatinas caudales.

Cuadro N°02. Tratamiento quirúrgico maxilectomía (Martin, 2013).

Intervención quirúrgica	Indicaciones
Mandibulectomía unilateral rostral 	<p>Las lesiones unilaterales rostrales (no superior a la línea medial).</p>
Mandibulectomía bilateral rostral 	<p>Las lesiones mandibulares rostral (hasta el cuarto premolar) superiores a la línea media.</p>
Hemimandibulectomía completa unilateral 	<p>Tumor de alto grado con grandes infiltraciones de la rama mandibular horizontal o canal medular</p>
Mandibulectomía segmentaria 	<p>Tumor de bajo grado del centro de la rama mandibular horizontal</p>
Resección de la rama mandibular vertical 	<p>Lesiones de bajo grado limitan a la rama mandibular verticales</p>

Cuadro N°03. Tratamiento quirúrgico mandibulectomía (Martin, 2013).

El protocolo anestésico estará sujeto a las evaluaciones preoperatorias, teniendo presente que los canes son de avanzada edad. Al proceder con la maxilectomía o mandibulectomía, procedimientos muy dolorosos, siempre se administra analgésicos opioides y una cobertura analgésica a través de agonistas puros. Se puede suministrar fentanilo en infusión o bolo en el

período perioperatorio y para el postoperatorio fentanilo en parche. Durante 12 a 24 horas se administra morfina postoperatoria en tanto el parche de fentanilo surta resultado (García, 2009).

La criocirugía puede estar indicada para lesiones de menos de 2 cm de diámetro que estén fijos o invadan mínimamente el hueso. Las lesiones más grandes suelen ser, en general, extirpables quirúrgicamente. Las lesiones más extensas en el hueso a menudo producirán una fractura en la mandíbula o una fistula oronasal si son agresivamente congeladas. El cáncer oral que afecte sólo a tejidos blandos sin hueso debería ser escindido quirúrgicamente y no congelado (Liptak y Withrow, 2013). La criocirugía se puede utilizar de una manera paliativa donde las terapias más agresivas no son factibles o apropiadas (Morris y Dobson, 2001).

2.9.2. Quimioterapia

El mayor problema de los tumores orales es el control de la enfermedad local por lo que la quimioterapia no está indicada como primer tratamiento de la mayoría de los tumores orales en el perro. (Liptak y Withrow, 2013; Morris y Dobson, 2001). La quimioterapia puede proporcionar alivio a corto plazo para las neoplasias orales no susceptibles de cirugía, por resecciones con márgenes incompletos, y por la recurrencia después de la escisión quirúrgica (Taney y Smith, 2010).

El cisplatino se ha usado en canes para carcinoma de células escamosas oral, doxorubicina y ciclofosfamida se han utilizado en fibrosarcoma oral. Para el tratamiento de carcinoma de células escamosas oral se puede utilizar la administración intratumoral de carboplatino (Ettinger y Feldman, 2010). El piroxicam podría tener algunos efectos contra el CCE oral en perros (Nelson y Couto; 2010). Las tasas de respuesta mejoraron cuando el piroxicam se combinó con cisplatino o carboplatino; sin embargo, la toxicidad renal generalmente descarta el uso de cisplatino a dosis estándar con el piroxicam (Liptak y Withrow, 2013).

En general, el melanoma oral es quimiorresistente en perros. Los medicamentos de platino han mostrado la máxima promesa, aunque poca, para tratar perros con melanoma oral, e incluye cisplatino intralesional y carboplatino sistémico (Ettinger y Feldman, 2010; Liptak y Withrow, 2013).

2.9.3. Radioterapia

Después de la cirugía, la radioterapia es la modalidad de tratamiento más exitosa para erradicar los tumores orales. Su efectividad depende del tipo histológico del tumor y el estadio

clínico (North y Banks, 2009). Puede ser eficaz en el control locorregional de los tumores orales dado que la radiación de alta energía tiene una buena penetración de los ganglios linfáticos locales (Liptak y Withrow, 2013; Morris y Dobson, 2001).

La radioterapia se puede usar como tratamiento primario, con intención curativa en el carcinoma de células escamosas o paliativa en el melanoma maligno oral, o como complemento en tumores operados de forma incompleta o con un comportamiento local agresivo, como el fibrosarcoma oral (Taney y Smith, 2010; Liptak y Withrow, 2013; Morris y Dobson, 2001).

La combinación de cirugía con radioterapia postoperatoria es probablemente el tratamiento más eficaz para el fibrosarcoma oral, carcinoma de células escamosa, melanoma maligno en el perro (Morris y Dobson, 2001; North y Banks, 2009). Los émulis acantomatoso y los ameloblastomas pueden responder al único tratamiento con radioterapia, pero se recomienda la escisión quirúrgica total (Taney y Smith, 2010; Lopbrise, 2009; Nelson y Couto, 2010).

2.10. Pronóstico

Las neoplasias malignas orales suelen tener un pronóstico de malo a reservado indistintamente del tamaño o ubicación. El pronóstico puede ser afectado por la magnitud de la lesión y la edad del paciente (Taney y Smith, 2010).

El pronóstico del melanoma maligno oral es malo dado que puede ser extirpado localmente con márgenes libres de tumor, pero la metástasis regional o distante por lo general se produce (Taney y Smith, 2010). El tiempo medio de supervivencia en perros con melanoma maligno tratados sólo con cirugía varía de 150 a 318 días con tasa de supervivencia a un año de menos del 35%. Sin embargo, cuando se combina con radioterapia, la supervivencia media puede aumentarse de forma modesta. El promedio de vida de los canes sin tratar con melanoma oral es de 65 días (Liptak y Withrow, 2013).

El pronóstico de perros con carcinoma de células escamosas oral canino es bueno, en particular en caso de localización rostral. El control local del tumor es el desafío más importante, aunque en hasta un 10% de los casos se han descrito metástasis a los nódulos linfáticos regionales; y a los pulmones de un 3% a un 36% de los perros (Liptak y Withrow, 2013). El pronóstico más positivo para el carcinoma de células escamosas oral en perros se logra tanto con cirugía y la radioterapia (Taney y Smith, 2010). El tiempo medio de supervivencia con sólo radioterapia es de 15 a 16 meses y se incrementa de 27 a 34 meses si se procede también con cirugía (Liptak y Withrow, 2013; Lopbrise, 2009).

El pronóstico para un perro con fibrosarcoma oral es reservado. Son tumores localmente agresivos y el control local es más problemático que las metástasis. Tasa de supervivencia es un año raramente. Los fibrosarcomas orales se consideran resistentes a la radiación (Liptak y Withrow, 2013). Los márgenes libres de tumor de fibrosarcoma oral son difíciles de alcanzar, lo que hace probable que la recurrencia local (Taney y Smith, 2010). El tiempo medio de supervivencia en pacientes solo tratados con radioterapia fue de sólo 7 meses, después de tratamiento con doxorrubicina es de 18 semanas, después de cirugía es de 7 a 11 meses, la muerte se relaciona con la recurrencia local (Liptak y Withrow, 2013; Lopbrise, 2009).

El pronóstico en perros con osteosarcoma oral es mejor que el osteosarcoma apendicular debido a un menor potencial metastásico (Liptak y Withrow, 2013). En osteosarcoma se reportó una tasa de supervivencia a un año de 71% después de mandibulectomía, con un tiempo medio de supervivencia de 14 a 18 meses. Tras maxilectomía, el tiempo medio de supervivencia varía de 5 a 10 meses con una tasa de supervivencia a un año de entre el 17 y el 27% con recidiva local del tumor (Liptak y Withrow, 2013; Morris y Dobson, 2001; Taney y Smith, 2010).

El pronóstico en la papilomatosis viral es normalmente excelente (Liptak y Withrow, 2013). Los odontomas tienen buen pronóstico a corto y a largo plazo con tratamiento adecuado (Lopbrise, 2009). Los émulis obtienen buen pronóstico tras la extirpación quirúrgica (Taney y Smith, 2010). En los émulis fibromatoso y acantomatoso la tasa de recidiva del tumor tras la resección quirúrgica sin extracción de hueso varía del 0 al 17 %. La radioterapia también es efectiva con una tasa de supervivencia libre de progresión a 3 años del 86% (Liptak y Withrow, 2013).

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Lugar de estudio

El estudio se llevó acabo en la Clínica de Animales Menores de la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

3.2. Población

Las historias clínicas de los pacientes de la Clínica de Animales Menores de la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, comprendidos entre enero del 2009 hasta diciembre del 2013 y de las cuales se obtuvieron los casos de neoplasias orales diagnosticados por histopatología.

3.3. Manejo de variables y recopilación de datos

3.3.1. Manejo de variables

- **Edad en años cumplidos:**
 - < 1 año
 - De 1 a 5 años
 - De 6 a 10 años
 - \geq 11 años

- **Raza:**
 - Raza pura: Caninos de raza establecida.
 - Raza cruzada o mestizos: Caninos de raza no definida.

- **Peso en kilos:**
 - < 5 kg
 - De 5 a 10 kg
 - De 11 a 24 kg
 - De 25 a 44 kg
 - ≥ 45 kg

- **Sexo:**
 - Macho
 - Hembra

- **Localización anatómica:**
 - Gingiva
 - Lengua
 - Labios
 - Paladar
 - Tonsila

- **Plano anatómico:**
 - Rostral
 - Aboral

- **Clasificación histológica de tumores del tracto alimentario alto y tumores de origen odontogénicos en animales domésticos según Head *et al.* (2003).**
Anexo N°1

3.3.2. Recopilación de datos

Se registraron los datos de todos los protocolos de histopatología diagnosticados por diferentes laboratorios de Patología Veterinaria. Luego los protocolos con resultado de neoplasias fueron a su vez divididas por su localización anatómica. Después los protocolos con resultado de neoplasia oral fueron clasificados según variables de edad, raza, peso, sexo, localización anatómica, diagnostico, plano anatómico y clasificación histológica.

3.4. Análisis de datos

La frecuencia de neoplasias orales en el periodo 2009 - 2013 fue establecida de la siguiente manera:

$$\text{Frecuencia de neoplasias orales (\%)} = \frac{\text{Pacientes caninos con neoplasias orales}}{\text{Total de pacientes caninos con neoplasias}} \times 100$$

IV. RESULTADOS

Se revisaron un total de 23489 historias clínicas que corresponden al periodo enero del 2009 a diciembre 2013 de la Clínica de Animales Menores (CAME) de la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. De las cuales, 19192 fueron historias clínicas de pacientes caninos y 4297 fueron historias clínicas de pacientes felinos. Siendo un total de 238, las historias clínicas de pacientes caninos que contaron con protocolos de histopatología.

En los resultados de los protocolos histopatológicos en caninos de la CAME de la FVM de la UNMSM se encontró que las lesiones no neoplásicas representaron un 19.33% (46/238) y las lesiones neoplásicas obtuvieron mayor frecuencia con un 80.67% (192/238). Las neoplasias orales representan un 11.98% (23/192) de las neoplasias caninas según su localización anatómica. No se encontraron datos sobre el plano anatómico de las neoplasias orales.

Cuadro N°04. Frecuencia de neoplasias orales por rango de edad en pacientes caninos de la Clínica de Animales Menores de la FMV de la UNMSM del 2009-2013

Grupo etario	n°	%
<1 año	1	4.35%
1- 5 años	5	21.74%
6 - 10 años	12	52.17%
≥11 años	5	21.74%
Total	23	100.00%

Los caninos de 6 a 10 años presentaron la mayor frecuencia (12/23) con un 52.17% y la menor presentación se obtuvo en los caninos < 1 año (1/23) con un 4.35% (Cuadro N°04). Las razas puras presentaron una mayor frecuencia de neoplasias orales (16/13) con un 69.57%, siendo de estas las más afectadas las razas Rottweiler y Labrador Retriever (3/16) con un 13.04%, y las menos afectadas (Cuadro N°05).

Cuadro N°05. Frecuencia de neoplasias orales por raza y malignidad en pacientes caninos de la Clínica de Animales Menores de la FMV de la UNMSM del 2009-2013

Raza		Maligno		Benigno		Total	
		n°	%	n°	%	n°	%
Mestizos		4	17.39%	3	13.04%	7	30.43%
Razas Puras	Rottweiler	3	13.04%	0	0.00%	3	13.04%
	Labrador Retriever	3	13.04%	0	0.00%	3	13.04%
	Pastor Alemán	2	8.70%	0	0.00%	2	8.70%
	Shih Tzu	1	4.35%	1	4.35%	2	8.70%
	Cocker Spaniel	0	0.00%	1	4.35%	1	4.35%
	Dogo Argentino	1	4.35%	0	0.00%	1	4.35%
	Golden Retriever	0	0.00%	1	4.35%	1	4.35%
	Bóxer	1	4.35%	0	0.00%	1	4.35%
	Schnauzer	1	4.35%	0	0.00%	1	4.35%
	Pekínés	1	4.35%	0	0.00%	1	4.35%
Total		17	73.91%	6	26.09%	23	100.00%

Cuadro N°06. Frecuencia de neoplasias orales por sexo y malignidad en pacientes caninos de la Clínica de Animales Menores de la FMV de la UNMSM del 2009-2013

Sexo	Maligno		Benigno		Total	
	n°	%	n°	%	n°	%
Macho	12	52.17%	3	13.04%	15	65.22%
Hembra	5	21.74%	3	13.04%	8	34.78%
Total	17	73.91%	6	26.09%	23	100.00%

Los machos obtuvieron una mayor frecuencia (15/23) con un 65.22% mientras que las hembras representaron (8/23) un 34.78%. Las neoplasias orales malignas fueron las más frecuentes (17/23) con un 73.91% y las neoplasias orales benignas fueron las menos afectadas (6/23) con un 26.9% (Cuadro N°06).

El rango de peso de 25 a 44 kg presento la mayor frecuencia (11/23) con un 47.83% y la menor frecuencia fue de los caninos con ≥ 45 kg (1/23) con un 4.35% (Cuadro N°07). El melanoma es la neoplasia más frecuente en la cavidad oral (5/23) con un 21.74% y la gingiva es la localización anatómica más frecuente (16/23) con un 69.57% (Cuadro N°08).

Cuadro N°07. Frecuencia de neoplasias orales por peso en pacientes caninos de la Clínica de Animales Menores de la FMV de la UNMSM del 2009-2013

Peso	n°	%
< 5 kg	2	8.70%
5 - 10 kg	2	8.70%
11 - 24 kg	7	30.43%
25 - 44 kg	11	47.83%
≥ 45 kg	1	4.35%
Total	23	100.00%

Cuadro N°08. Frecuencia de neoplasias orales por tipo histológico y localización anatómica en pacientes caninos de la Clínica de Animales Menores de la FMV de la UNMSM del 2009-2013

Neoplasias orales	Localización Anatómica								Total	
	Gingiva		Labio		Paladar		Lengua			
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
Melanoma	3	13.04%	1	4.35%	1	4.35%	0	0.00%	5	21.74%
Épuli	4	17.39%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	4	17.39%
Rabdomiosarcoma	2	8.70%	0	0.00%	0	0.00%	1	4.35%	3	13.04%
Plasmocitoma	2	8.70%	1	4.35%	0	0.00%	0	0.00%	3	13.04%
Papiloma	1	4.35%	1	4.35%	0	0.00%	0	0.00%	2	8.70%
Carcinoma de células escamosas	1	4.35%	0	0.00%	1	4.35%	0	0.00%	2	8.70%
Fibrosarcoma	1	4.35%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1	4.35%
Sarcoma indiferenciado	1	4.35%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1	4.35%
Hemangiosarcoma	1	4.35%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1	4.35%
Linfoma	0	0.00%	1	4.35%	0	0.00%	0	0.00%	1	4.35%
Total	16	69.57%	4	17.39%	2	8.70%	1	4.35%	23	100.00%

V. DISCUSIÓN

De las biopsias orales realizadas en caninos en la Clínica de Animales Menores de la FMV de la UNMSM, las diagnosticadas como neoplasia oral fueron un (23/25) 92%. Lo cual es mayor a la encontrada por Stenholt *et al.* (2009) con un 37.8%. Esto podría deberse a que la información recolectada en este estudio es de un solo centro clínico veterinario, en cambio Stenholt *et al.* (2009) presentaron información recolectada por el Registro Danés de Cáncer en Veterinaria donde se registra la información de 60 centros veterinarios. También podría deberse a una mayor aceptación de los propietarios en los centros daneses a realizar biopsias orales, teniéndose así mayor variedad de casos.

En el presente estudio, las neoplasias orales representan el 11.98% (23/192) del total de neoplasias diagnosticadas por histopatología de los pacientes de la CAME de la FMV de la UNMSM. Este valor es mayor al encontrado por Páucar *et al.* (2017) de 7.9%, De Sousa (2010) y Venturini (2006) con un 6%. Esto podría deberse a que para una correcta revisión de la cavidad oral en la mayoría de los casos se requiere anestesiarse brevemente a los caninos, por lo que se puede realizar una biopsia incisional o excisional de la lesión oral obteniendo así un diagnóstico histopatológico.

En cambio, para una correcta revisión de otras regiones anatómicas no existe necesidad de anestesiarse al paciente por lo que el primer paso a seguir en la consulta es la realización de una citología a las neoformaciones. Quedándose muchas veces las neoplasias solo con diagnósticos citológicos por la escasez de recursos económicos de los propietarios. También podría deberse a que cada vez más los propietarios de los caninos tienen mayor preocupación por la profilaxis dental de sus mascotas detectándose así un mayor número de neoplasias orales.

La presentación de neoplasias orales según edad en este estudio va de un rango de 6 meses hasta 15 años, teniendo una edad media de 7.8 años. Fonseca *et al.* (2011) y Gomes *et al.* (2009) describen similares hallazgos en Brasil con una edad media de 7.7 años. A su vez, Fonseca *et al.* (2011) obtuvo un rango de presentación de 2 a 15 años. Martin (2013) en Francia obtuvo una edad media de 9,14 años para caninos diagnosticados con tumores orales y un rango de presentación de 1 a 17 años. Siendo estos resultados similares al de este estudio.

La frecuencia mayor de neoplasias orales fue de 6 a 10 años (12/23) con un 52.17%, después encontramos los rangos de 1 a 5 años y ≥ 11 años (5/23) con un 21.74%, y la menor frecuencia en los caninos < 1 año (1/23) con un 4.35%. Martin (2013) en 64 casos de neoplasias orales encontró una frecuencia mayor en el rango comprendido entre 6 a 10 años con 56.45% seguido de los > 10 años con 33.87% lo cual coincide con nuestro estudio. A su vez, De Sousa (2010) encontró que el rango de edad con mayor frecuencia fue de 7 a 13 años que es un resultado similar al de este estudio. En perros de avanzada edad, la elevada presencia de neoplasias orales tendría justificación en la expectativa de vida que va en aumento, pudiendo ayudar en la activación de oncogenes y la presencia de posibles elementos cancerígenos (Mendiz, 2004).

Las razas puras fueron más afectadas con neoplasias orales (16/23) con un 69.57%, este resultado es similar al obtenido por Páucar *et al.* (2017) con un 75.20%. En cuanto a los caninos mestizos obtuvieron (7/23) un 30.43%. Siendo el cáncer más habitual en razas puras que en mestizos (Martinez *et al.*, 2011). En cuanto a los perros de raza pura encontramos valores similares en las razas Rottweiler y Labrador Retriever (3/16) con un 13.04%, el Pastor Alemán y el Shih Tzu se encontraron segundo en frecuencia (2/16) con un 8.70%. Razas como Cocker Spaniel, Golden Retriever, Dogo Argentino, Bóxer, Schnauzer y Pekinés obtuvieron solo un 4.35% (1/16).

La presentación de las diferentes razas puras en los estudios depende de las razas más difundidas en una determinada zona geográfica y del estrato socioeconómico, siendo esto importante al adquirir un perro de raza. Por lo que, las razas con mayor frecuencia de neoplasias orales pueden ser variables en diferentes estudios de un mismo país. Por ejemplo; en Brasil tenemos a Venturini (2006) que en la ciudad de São Paulo encontró al Bóxer, a Fonseca *et al.* (2011) que en Brasilia encontró al Doberman Pinscher y a Gomes *et al.* (2009) que en Porto Alegre encontró al Poodle como raza definida con mayor frecuencia.

Con respecto al género en este estudio, se obtuvo una frecuencia de neoplasias orales en machos de un 65.22% (15/23) mientras que en las hembras se obtuvo una frecuencia de 34.78% (8/23). Fonseca *et al.* (2011) encontraron una frecuencia en machos de 53.33% mientras que las hembras obtuvieron un 46.67%. De Sousa (2010) en Brasil describe que los machos tienen una

2.4 veces mayor riesgo de desarrollar este tipo de cáncer en comparación de las hembras. No se hallaron investigaciones que plantearan relación entre esta clase de neoplasias e influencias hormonales por lo que no se reporta predisposición sexual en la literatura para el cáncer oral (Fonseca *et al.*, 2011; Mendiz, 2004).

La presentación de neoplasias según en el peso en este estudio se observó en caninos desde 3.1 kg a 43.88 kg teniendo una media de 25.38 kg. Asimismo, se encontró una mayor frecuencia en las neoplasias orales en el rango de peso de 25 a 44 kg (11/23) con un 47.83% donde se obtuvo mayor presentación de melanoma y rabdomiosarcoma. La segunda más frecuente es de caninos de 11 a 24 kg (7/23) con un 30.43%. El tercer lugar en frecuencia tenemos a caninos de 5 a 10 kg donde se encontró mayor presentación de épulis y a caninos con peso < 5 kg (2/23) con un 8.70%. La menor frecuencia fue de los caninos con ≥ 45 kg (1/23) con un 4.35% donde se obtuvo un caso de melanoma en caninos.

En el presente estudio, se observó que caninos de 18 y 27 kg presentaron carcinoma de células escamosas y un canino de 40 kg presentó fibrosarcoma oral. Lo cual corrobora que los perros de raza grande presentan mayor probabilidad de adquirir carcinoma de células escamosas y fibrosarcomas (Howard, 2000; Gioso, 2003). Teniendo una mayor incidencia de fibrosarcoma oral en perros grandes de mayor a igual a 23 kg (Birchard, 1996). El melanoma oral en este estudio se presentó en caninos de 10.84 kg a 47 kg. Sin embargo, Liptak y Withrow (2013) mencionan que el melanoma maligno tiende a presentarse en perros de bajo peso corporal. Estos resultados podrían variar en los estudios debido a las diferentes razas y el grado de pigmentación de la mucosa oral de los caninos.

Las neoplasias no odontogénicas en este estudio representan el 82.61% (19/23) y las neoplasias odontogénicas con un 17.39% (4/23) similar a lo descrito por Páucar *et al.* (2017) con un 80% y 20% respectivamente. Esto se debería a que las neoplasias odontogénicas se forman solo a partir de tejido que participa en la odontogénesis por lo que son raras en todas las especies. Las neoplasias orales malignas en este estudio representan el (17/23) 73.91% siendo así las neoplasias orales más frecuentes, lo que coincide con lo obtenido por Páucar *et al.* (2017) con un 72%. Siendo un mayor porcentaje a lo encontrado por Stenholt *et al.* (2009) con un 55.6% y Venturini (2006) con 50.63%.

La neoplasia maligna con más frecuencia en la cavidad oral, en este estudio es el melanoma (5/23) con un 21.74% lo que es similar a lo mencionado por autores como Venturini (2006) con un 22.7% y Fonseca *et al.* (2011) con un 20%. Stenholt *et al.* (2009) en Dinamarca obtuvo un 28.9% de frecuencia de melanoma oral. Como segunda neoplasia maligna más frecuente se encontró al plasmocitoma y al rabdomiosarcoma (3/23) con un 13.04%. Otros autores

como Venturini (2006) encontró un 9.88% para rabdomiosarcoma oral y Páucar *et al.* (2017) encontró un 26%.

La tercera neoplasia maligna más frecuente fue el carcinoma de células escamosas (2/23) con un 8.70%, esto difiere de los resultados obtenidos por Páucar *et al.* (2017) con un 17%. En este estudio encontramos al fibrosarcoma, sarcoma indiferenciado, hemangiosarcoma y linfoma (1/23) con un 4.35% siendo estas las neoplasias orales malignas con menores frecuencias. En el caso del fibrosarcoma, Mendiz (2004) obtuvo una frecuencia mayor con 12.5% y Venturini (2006) una menor frecuencia con 2.6%.

Las neoplasias orales benignas representan el (6/23) 26.09% que es un valor menor a lo obtenido por De Sousa (2010) con un 40%, Stenholt *et al.* (2009) con 44.4% y Venturini (2006) con un 49.37%. Esto podría deberse a la baja frecuencia de caninos menores de un 1 año en este estudio. Dado que a menor edad aumenta la frecuencia de las neoplasias benignas y disminuye la frecuencia de neoplasias malignas. Siendo la papilomatosis oral, la neoplasia oral benigna más común en caninos jóvenes e inmunológicamente comprometidos (Lucena *et al.*, 1996; Liptak y Withrow, 2013). Por otro lado, se encontró que el melanoma y el rabdomiosarcoma oral son las neoplasias más frecuentes en caninos de 6 a 10 años.

La mayor frecuencia en neoplasias orales benignas en este estudio es el époli (4/23) con un 17.39%, después se encontró al papiloma (2/23) con un 8.70%. En el presente estudio se encontró mayor frecuencia de los épolis fibromatosos (3/4) con un 75% y el époli osteomatoso (1/4) con un 25%, esto coincide con Páucar *et al.* (2017) que obtuvo una frecuencia de 56% en époli fibromatoso y un 28% para el époli osteomatoso.

Cabe resaltar que Liptak y Withrow (2013) clasifican al époli osificante y époli fibromatoso como Fibroma odontogénico periférico. No se encontró ningún caso de époli acantomatoso. Sin embargo, Venturini (2006) en Brasil encontró una frecuencia de un 4.6% para el époli acantomatoso. Esto podría deberse a que este estudio fue realizado en un Centro Odontológico Veterinario y al ser un centro especializado obtuvo una mayor variabilidad de casos.

En cuanto a las neoplasias dentro de la cavidad oral, la presentación más frecuente fue en la gingiva (16/23) con un 69.57%, este resultado es mayor a lo descrito por Páucar *et al.* (2017) que encontró un 57% de los casos de neoplasias orales en la gingiva. De igual manera, Birchard (1996) describe que el área gingival representa el 63% de los casos con neoplasias orales. La segunda localización con más frecuencia es el labio (4/23) con un 17.39%, este resultado es menor al obtenido por Páucar *et al.* (2017) con un 21% y mayor al encontrado por Mendiz (2004) con un 11%.

En tercer lugar, se obtuvo como localización al paladar (2/23) con 8.70% lo cual coincide con lo descrito por Páucar *et al.* (2017) con un 7%. En cuanto al cuarto lugar de presentación se obtuvo a la lengua con menor frecuencia (1/23) con 4,35% el cual es menor al resultado descrito por Mendiz (2004) con un 7%. La localización anatómica más frecuente de las diferentes neoplasias orales puede ayudarnos a la hora de dar un diagnóstico presuntivo. En este estudio, las neoplasias más comunes en la gingiva son el épuli, en la lengua se encontró al rabdomiosarcoma y en el paladar al carcinoma y melanoma.

VI. CONCLUSIONES

- La frecuencia de neoplasias orales en caninos diagnosticados histopatológicamente en la Clínica de Animales Menores de la FMV de la UNMSM es 11.98% de enero 2009 a diciembre 2013.
- El rango de edad con más presencia de neoplasias orales es el de 6 a 10 años (52.17%) y el rango de peso más frecuente fue el de 25 a 44 kg (47.83%).
- Las razas puras (69.57%) fueron las más afectadas, siendo las más frecuentes el Rottweiler y el Labrador Retriever (13.04%) y se obtuvo la mayor presentación en los caninos machos (65.22%).
- Las neoplasias orales más comunes son las no odontogénicas (82.61%) y la localización anatómica más afectada fue la gingiva (69.57%).
- Las neoplasias orales malignas (73.91%) fueron las más frecuentes, siendo la de mayor presentación el melanoma (21.74%), mientras que la neoplasia benigna de mayor presentación fue el épuli (17.39%) de estos a su vez el épuli fibromatoso es el más frecuente (75%).

VII. LITERATURA CITADA

1. Argyle DJ, Brearley MJ, Turek MM. 2008. Decision making in small animal oncology. 1º ed. USA: Blackwell Publishing. 390p.
2. Barra P. 1998. Estudio epidemiológico de tumores orales en caninos domésticos. Tesis de Médico Veterinario. Santiago: Universidad de Chile. 60p.
3. Bergman PJ. 2007. Canine Oral Melanoma. Clinical Techniques in Small Animal Practice 22: 55-60.
4. Birchard S. 1996. Surgical Management of Neoplasms of the Oral Cavity in Dogs and Cats. En: The 20th annual Waltham/OSU Symposium for the Treatment of Small Animal Diseases: oncology and hematology.
5. Cuitiño M. 2011. Neoplasias melanocíticas en caninos: Evaluación de marcadores inmunohistoquímicos que contribuyen a la formulación del diagnóstico del pronóstico. Tesis de Doctor en Ciencias Veterinarias. Univ. Nac. de la Plata. 200p.
6. Cuitiño MC. Massone AR. Idiart JR. 2006. Estudio retrospectivo en neoplasias melanocíticas caninas: Aspectos epidemiológicos. Analecta Veterinaria 26(2): 18-24.
7. Closa JM. Durall I. Font A. Mascort J. 1987. Maxilectomía en el tratamiento de los tumores orales en el perro. Rev. AVEPA 7(2): 93-101.

8. De Sousa I. 2010. Estudo retrospectivo das neoplasias em canídeos e felídeos domésticos, analisadas pelo Laboratório de Anatomia Patológica da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Técnica de Lisboa, no período compreendido entre 2000 e 2009. Tesis de Maestría en Medicina Veterinaria. Lisboa: Universidade Técnica de Lisboa. 97p.
9. De Vivero L, Chavera A, Perales R, Fernández V. 2013. Frecuencia de Neoplasias Caninas en Lima: Estudio Retrospectivo en el periodo 1995-2006. Revista De Investigaciones Veterinarias Del Perú 24(2): 182-188.
10. Ettinger SJ, Feldman EC. 2010. Textbook of Veterinary Internal Medicine. 7ª ed. USA: Saunders Elsevier. 2208 p.
11. Evans HE, de Lahunta A. 2002. Disección del perro. 5ª ed. México: McGraw-Hill. 384p.
12. Foale R, Demetriou J. 2011. Oncología de pequeños animales. 1ª ed. Barcelona: Elsevier. 224 p.
13. Fonseca CE, Gonçalves A, Eidi L, Alves R, Dos Santos S. 2011. Estudo retrospectivo das neoplasias em cavidade oral atendidas no serviço de clínica médica do Hospital Veterinário da Faculdade UPIS, Brasília-DF. Veterinária e Zootecnia 18 (2): 40-43.
14. Fossum TW. 1999. Cirugía del sistema digestivo. En: Cirugía en pequeños animales. 1ª ed. Buenos Aires: Inter-médica. p 221-399.
15. Fossum TW. 2009. Cirugía del aparato digestivo. En: Cirugía en pequeños Animales. 3ª ed. Barcelona: Elsevier. p 339-530.
16. García F. 2009. Cirugía oncológica oral en el perro. En: V Congreso Nacional de la SEOVE. Zaragoza: Sociedad Española de Odontología Veterinaria.
17. Gioso MA. 2003. Neoplasia de cavidade oral. En: Odontología para o clinico de pequenos animais. 5ª ed. Sao Paulo: I editora. p 133-152.
18. Gomes C, Oliveira LO, Elizeire MB, de Oliveira MB, Oliveira RT, Contesini EA. 2009. Avaliação epidemiológica de cães com neoplasias orais atendidos no Hospital de Clínicas

Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. *Ciência Animal Brasileira*. 10: 835-839.

19. Guerra JL, Dagli MLZ, Godoy LF, Birman EG. 1989. A restrospective study of oral neoplasms in dogs: a survey from 1941 to 1986. *Rev. Fac. Med. Zootec. Univ. S. Paulo*. 26(2): 207-212.
20. Hall E, Simpson JW, Williams DA. 2005. *BSAVA Manual of Canine and Feline Gastroenterology*. 2º ed. England: BSAVA. 334p.
21. Head KW, Cullen JM, Dubielzig RR, Else RW, Misdorp W, Patnaik AK, Tateyama S, Van Der Gaag I. 2003. *Histological Classification of Tumors of the Alimentary System of Domestic Animals*. 2º ed. Washington, D.C: WHO, Armed Forces Institute of Pathology. 257p.
22. Head KW, Else RW, Dubielzig RR. 2002. Tumors of the alimentary tract. En: Meuten DJ. *Tumors in Domestic Animals*. 4ª ed. Iowa State Press. P 401-481.
23. Hitt M, Zoran D, Debowes L. 2008. Enfermedades de la cavidad oral y de la faringe. En: Morgan R, Bright R, Swartout M. *Clínica de pequeños animales*. 4ª ed. Madrid: Elsevier Saunders. p 298-317.
24. Howard P. 2000. Neoplasm of the maxilla and mandíbula. En: Birchard, S.J.; Sherding, R.G. *Saunders Manual of Small Animal Practice*. 2ª ed. Philadelphia: Saunders Company. p 1076-1078.
25. König HE, Liebich HG. 2005. *Anatomía de los Animales Domésticos*. Tomo 2: Órganos, sistema circulatorio y sistema nervioso. 2ª ed. Buenos Aires: Médica Panamericana. 720p.
26. Liptak JM, Withrow SJ. 2013. Oral tumors. En: Withrow SJ, Vail DM, Page RL. *Small animal clinical oncology*. 5ª ed. Missouri: Elsevier Saunders. p. 381-398.
27. Lopbrise HB. 2009. *Consulta veterinaria en 5 minutos de Blackwell: Manual Clínico: Odontología de Pequeños Animales*. 1ª ed. Buenos Aires: Inter-Médica. 384p.

28. Lucena R, Ginel PJ, Pérez J, López R, Chacón F, Mozos E. 1996. Tumores de cavidad oral en el perro: estudio retrospectivo. *Rev. AVEPA* 16: 71-76.
29. Martin E. 2013. Frequence relative des tumeurs buccales chez le chien: étude retrospective de 62 cas. These de Docteur Vétérinaire. Lyon: Université Claude Bernard-Lyon I. 116 p.
30. Martínez E, Arconada L, Pérez D, Arenas C. 2011. Manual Práctico de Oncología en Pequeños Animales. 1ª ed. Madrid: Axón Comunicación. 400p.
31. Mendiz D. 2004. Descripción clínica y epidemiológica de neoplasias orales en caninos y felinos. Tesis para médico veterinario. Santiago: Universidad de Chile. 53p.
32. Millanta F, Frantini F, Corazza M, Castagnaro M, Zappulli V, Poli A. 2002. Proliferation activity in oral and cutaneous canine melanocytic: correlation with histological parameters, location, and clinical behaviour. *Research in Veterinary Science* 73: 45-51.
33. Morris J, Dobson J. 2001. Small Animal Oncology. 1º ed. Oxford: Blackwell Science. 304p.
34. Nelson RW, Couto CG. 2010. Medicina interna de pequeños animales. 4ª ed. Madrid: Elsevier. 1504p.
35. Nemec A, Murphy BG, Jordan RC, Kass PH, Verstraete FJM. 2014. Oral Papillary Squamous Cell Carcinoma in Twelve Dogs. *Journal of Comparative Pathology* 150: 155-161.
36. Nemec A, Murphy BG, Kass PH, Verstraete FJM. 2012. Histological Subtypes of Oral Non-tonsillar Squamous Cell Carcinoma in Dogs. *Journal of Comparative Pathology* 147: 111-120.
37. Niemiec B. 2008. Oral Pathology. *Topics in Companion Animal Medicine* 2(23): 59-71.
38. Noda C. 2008. Neoplasias Bucles: Breve reseña en perros y gatos. *Redvet* 9: 2-22.

39. North S, Banks T. 2009. Small Animal Oncology: An introduction. 1° ed. USA: Saunders Elsevier. 304p.
40. Owen LN. 1980. TNM Classification of Tumours in Domestic Animals. 1° ed. Geneva:World Health Organization. 53p.
41. Páucar J, Perales R., Tabacchi L. 2017. Frecuencia de Neoplasias en Cavidad Oral de Caninos y Felinos, Diagnosticadas Histopatológicamente en el Laboratorio de Patología Veterinaria de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Periodo 2007-2013). Revista De Investigaciones Veterinarias Del Perú 28(1): 201-206.
42. Pires I, García J, Queiroga FL. 2010. COX-1 and COX-2 Expression in Canine Cutaneous Oral and Ocular Melanocytic Tumours. Journal of Comparative Pathology 143: 142-149.
43. Ramos-Vara JA, Beissenherz ME, Miller MA, Johnson GC, Pace LW, Fard A, Kottler J. 2000. Restrospective Study of 338 Canine Oral Melanomas with Clinical, Histologic, and Immunohistochemical Review of 129 Cases. Veterinary Pathology 37: 597-608.
44. Saló E, Lou J, Luera M. 1987. Neoplasias orales en el perro y en el gato. Rev. AVEPA 7(1): 28-38.
45. Schaer M. 2006. Medicina clínica del perro y el gato. 1 ed. Barcelona: Elsevier Masson 576p.
46. Smeak D. 2002. Manejo quirúrgico de tumores orales en pequeños animales. En: XIX Congreso anual AMVAC. Madrid: Asociación Madrileña de Veterinarios de Pequeños Animales.
47. Stenholt G, Bjorn L, Kristensen A, Kortegaard H, Eriksen T. 2009. Diagnostiske aspekter af oral onkologi hos hund og kat: Et retrospektivt studie af orale biopsier og sammenligning med tilfælde af oral neoplasi rapporteret til Dansk Veterinær Cancerregister. Dansk Veterinærtidsskrift 7: 20-22.
48. Taney K, Smith MM. 2010. Oral and Salivary Gland Disorders. En: Ettinger SJ, Feldman EC. Textbook of veterinary internal medicine. 7^a ed. Missouri: Saunders Elsevier. p 542-584.

49. Venturini M. 2006. Estudo retrospectivo de 3055 animais atendidos no Odontovet (Centro Odontológico Veterinário) durante 44 meses. Tesis Maestría en Medicina Veterinaria. São Paulo: Universidade de São Paulo. 103p.
50. Verstraete F. 2001. Odontogenic Tumours. En: 26° World Congress WSAVA. Vancouver: World Small Animal Veterinary Association.
51. Verstraete F. 2003. Odontogenic Tumours. En: 28° World Congress WSAVA. Bangkok: World Small Animal Veterinary Association.
52. Villalobos A, Kaplan L. 2007. Canine and Feline Geriatric Oncology: Honoring the Human-Animal Bond. 1ªed. Iowa: Blackwell Publishing. 381p.

VIII. ANEXOS

Anexo N°01. Clasificación histológica según Head *et al.* (2003).

1. Clasificación histológica de tumores del tracto alimentario alto en animales domésticos (Head *et al.*, 2003)

1.1. Tumores Epiteliales

✓ Benigno

- Adenoma
- Papiloma viral

✓ Maligno

- Carcinoma indiferenciado
- Adenocarcinoma
- Carcinoma de células escamosas

1.2. Tumores Melanocíticos

✓ Melanoma maligno

✓ Melanocitoma

1.3. Tumores Mesenquimales

✓ Benigno

- Fibroma
- Leiomioma
- Rabdomioma
- Tumores del tejido vascular
- Hemangioma

- Hemangioendotelioma
- ✓ Maligna
 - Leiomiosarcoma
 - Fibrosarcoma
 - Hemangiopericitoma
 - Rabdomiosarcoma
 - Tumores del tejido vascular
 - Hemangiosarcoma
 - Sarcoma indiferenciado

1.4. Tumores de células granulares

- ✓ Tumor de célula granular maligno
- ✓ Tumor de célula granular benigno

1.5. Tumores del hueso

- ✓ Benigno
 - Mixoma
 - Osteoma
 - Condroma
- ✓ Maligno
 - Condrosarcoma
 - Osteosarcoma
 - Tumor multilobular del hueso

1.6. Tumores hematopoyéticos y tejidos relacionados

- ✓ Linfoma (linfosarcoma)
- ✓ Plasmocitoma
- ✓ Tumor de células mastocíticas

2. Clasificación histológica de tumores de origen odontogénicos en animales domésticos (Head *et al.*, 2003).

2.1. Tumores de epitelio odontogénico sin mesenquima odontogénico

- ✓ Ameloblastoma

- ✓ Ameloblastoma acantomatoso canino (épuli acantomatoso)

2.2. Tumores de epitelio odontogénico

- ✓ Fibroma ameloblastico
- ✓ Tumor odontogenico inductivo felino
- ✓ Odontoma complejo

2.3. Tumores compuestos primariamente de ectomesenquima odontogénico

- ✓ Cementoma

2.4. Tumores derivado del tejido del ligamento periodontal

- ✓ Epuli fibromatoso de origen del ligamento periodontal

Anexo N° 02. Frecuencia de resultados de protocolos histopatológicos en caninos de la Clínica de Animales Menores de la FMV de la UNMSM del 2009-2013

Lesión	n°	%
Neoplásica	192	80.67%
No neoplásica	46	19.33%
Total	238	100.00%

Anexo N° 03. Frecuencia de neoplasias por localización anatómica en pacientes caninos de la Clínica de Animales Menores de la FMV de la UNMSM del 2009-2013

Localización anatómica	n°	%
Piel	62	32.29%
Glándula mamaria	45	23.44%
Cavidad oral	23	11.98%
Glándula perianal	9	4.69%
Testículo	9	4.69%
Musculo estriado	8	4.17%
Nariz	6	3.13%
Pene	5	2.60%
Oído	4	2.08%
Bazo	4	2.08%
Ano	3	1.56%
Intestino	3	1.56%
Ojo	3	1.56%
Ovario	3	1.56%

Útero	2	1.04%
vagina	1	0.52%
Vulva	1	0.52%
Ganglio linfático	1	0.52%
Total	192	100.00%

Anexo N°04. Frecuencia de resultados histopatológicos de lesiones orales en pacientes caninos de la Clínica de Animales Menores de la FMV de la UNMSM del 2009-2013

Lesión en cavidad oral	n°	%
Neoplásica	23	92.00%
No neoplásica	2	8.00%
Total	25	100.00%

Anexo N° 05. Frecuencia de neoplasias orales por origen histopatológico en pacientes caninos de la Clínica de Animales Menores de la FMV de la UNMSM del 2009-2013

Neoplasias orales	n°	%
Neoplasias no odontogénicas	19	82.61%
Neoplasias odontogénicas	4	17.39%
Total	23	100.00%

Anexo N°06. Frecuencia de tipo de Épuli en pacientes caninos de la Clínica de Animales Menores de la FMV de la UNMSM del 2009-2013

Tipo de épuli	n°	%
Épuli Fibromatoso	3	75.00%
Épuli osificante	1	25.00%
Total	4	100.00%

